

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-279107

(43)Date of publication of application : 10.10.2000

(51)Int.Cl.

A23L 1/05
A23L 1/06
A23L 1/236
A23L 1/29
A61K 47/10
A61K 47/36
A61K 47/42
// A61P 3/02

(21)Application number : 11-126203

(71)Applicant : LION CORP

(22)Date of filing : 30.03.1999

(72)Inventor : OSUGI TAKAO
HAMAKAWA HIROSHIGE
SASAKI TATSUO
CHO HIDEYOSHI

(54) NONCARIOGENIC EASY DEGLUTITION COMPOSITION AND FOOD COMPOSITION AND MEDICAL COMPOSITION USING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a noncariogenic easy deglutition composition capable of securely swallowing by aged people and patient of dysphagia, excellent in swallowing property after leaving for a long time at normal temperature by including gelatin, carrageenan or the like and sugar alcohol.

SOLUTION: This composition includes (A) preferably 85-95 wt.% of gelatin, (B) preferably 2-15% of one or more kinds selected from agar, carrageenan, native gellan gum, Locust bean gum and xanthan gum, (C) preferably 5-40% of sugar alcohol such as sorbitol and the composition has gel adhesion of ≤ 100 gs in eating time. The food composition or medical composition is preferably prepared by including 1-2% of the noncariogenic easy deglutition composition.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-279107

(P2000-279107A)

(43) 公開日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード (参考) |
|---------------------------|------|---------------|-------------|
| A 2 3 L 1/05 | | A 2 3 L 1/04 | 4 B 0 1 8 |
| 1/06 | | 1/06 | 4 B 0 4 1 |
| 1/236 | | 1/236 | A 4 B 0 4 7 |
| 1/29 | | 1/29 | 4 C 0 7 6 |
| A 6 1 K 47/10 | | A 6 1 K 47/10 | |

審査請求 未請求 請求項の数4 書面 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-126203

(22) 出願日 平成11年3月30日 (1999. 3. 30)

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者 尾杉 孝夫

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72) 発明者 浜川 弘茂

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72) 発明者 佐々木 達夫

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 非う蝕性易嚥下組成物並びにそれを用いた食品用組成物及び医薬品用組成物

(57) 【要約】

【課題】高齢者や嚥下障害者が安全に嚥下でき、かつ常温で長時間放置しても嚥下適性の優れる非う蝕性易嚥下組成物及びそれを用いた食品用組成物並びに医薬品用組成物を提供することを目的とする。

【解決手段】ゼラチンに寒天、カラギーナン、ネイティブジェランガム、ローカストビーンガム及びキサンタンガムの中から選ばれる少なくとも1種以上、及び糖アルコールを併用する易嚥下性非う蝕組成物を提供する。

(2)

特開2000-279107

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】ゼラチンと寒天、カラギーナン、ネイティブジェランガム、ローカストビーンガム及びキサンタンガムの中から選ばれる少なくとも1種以上と糖アルコールとを含有してなることを特徴とする非う蝕性易嚥下組成物。

【請求項2】請求項1に記載の非う蝕性易嚥下組成物において、食する際のゲルの付着性が100g以下であることを特徴とする非う蝕性易嚥下組成物。

【請求項3】請求項1または請求項2のいずれかに記載の非う蝕性易嚥下組成物を含有してなる食品用組成物。

【請求項4】請求項1または請求項2のいずれかに記載の非う蝕性易嚥下組成物を含有してなる医薬品用組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、易嚥下組成物及び特定の糖質を含有した食品並びに医薬品に関し、詳しくは高齢者や嚥下障害者が安全に嚥下でき、かつ常温で長時間放置しても嚥下適性の優れた非う蝕性易嚥下組成物及びそれを用いた食品並びに医薬品に関する。

【0002】

【従来の技術】高齢者の人口増加に伴い、食物を飲み込む動作に障害をきたす嚥下障害者の人口も増加する傾向にある。加えて、脳血管障害、脳障害によっても嚥下障害を伴うことが多い。嚥下障害者にとっては、水のようにさらさらとした食物は、誤嚥（誤って気管に食物がはいること）しやすく、それが原因で誤嚥性肺炎をおこすことがしばしば認められている。一方、粘着性のある食物では喉につかえ、窒息の危険性がある。そのような恐怖から、嚥下障害者は摂食を拒み低水分、低栄養状態に陥りやすい。従って重度の嚥下障害者には、鼻からの経管栄養等で水分や栄養補給を行っている。しかしながら、このような現状は高齢者等の嚥下障害者の人間としての尊厳を著しく低下させているといっても過言ではない。近年、このような嚥下障害者のQOL（生活の質）を向上させようとする動きが、社会的にも高まり、経口摂食が可能で食べる楽しみが得られ、かつ摂食機能を向上させることのできる食品が望まれている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】嚥下に適した食物としては、（1）咀嚼しやすい適度な硬さを有すること、（2）食塊形成性（食物の口の中でのまとまり易さ）の優れること、（3）のどへの付着性が少ないことが挙げられる。従来より病院等では、寒天やゼラチンで固めたフルーツゼリー、プリン等を利用し水分補給や栄養補給を行っている。しかしながら寒天では、食塊形成性が悪くかつ体温で融解しないことから、場合によっては喉につまることがあった。また、ゼラチンでは上記（1）～（3）に挙げた嚥下適性は優れるものの、常温で融解し

2

てしまうので液体となった場合に誤嚥する恐れがある。従って、ゼラチンを用いてゲル状にした場合、ゲルセット後の温度管理が極めて難しいという問題がある。一方、フルーツゼリーやプリン等には従来、甘味料として蔗糖や異性化糖等が用いられているが、これらの糖質は歯の表面に付着した歯垢中の細菌によって代謝され、乳酸等の有機酸となり歯垢のpHを低下させる。このため歯の脱灰作用が起こり易くなり、う蝕の原因となっている。特に嚥下障害者の場合には、健康人に比べて食物が口腔内に長時間滞留し易く、より虫歯を生成しやすい口腔状態にある。その為、虫歯のみならず防御機能の衰えた高齢者等では、敗血症、細菌性心臓炎を起こし、死に至る場合もある。

【0004】ところで、これまでに嚥下補助剤、非う蝕性組成物、易嚥下食品、または易嚥下医薬品として次のようなものが知られている。特開平6-70704号公報では、無糖グミゼリーが開示されている。ゼラチンと甘味料としてマルチトール、キシリトール、エルスリトール等の糖アルコールを使用したグミゼリーである。グミゼリーはゲル強度が強すぎ嚥下適性が著しく劣る。特開平7-274915号公報では、柔軟性容器入りゼリー飲料として、基本的には通常のゼリーを柔軟性容器に入れたものであり、嚥下適性が不十分で、飲水が多く、食塊形成性も極めて悪い。特開平8-99011号公報は、糖アルコールに、ゼラチン及び酸を加えて調製される長期間保存可能な可食性ゼラチンゲルを開示しているが、主にシュガーレスグミキャンディーに関するものであり、嚥下障害者には不適なものである。特開平9-194346号公報で開示されているゼリー状経口医薬組成物は、カラギーナン、ローカストビーンガム、ポリアクリル酸を基剤とした組成物で、ポリアクリル酸によりゲルの離水は抑えられるものの、食塊形成性が悪く、カルシウム、カリウムの存在下でゲルの硬さが変化し、用いる食品等に制限がある等の欠点を有する。特開平10-108633号公報には、直接液状食品に添加して食品に適度な粘着性を与える補助剤で、グアガム、キサンタンガム、デキストリンからなるものが開示されている。しかしながらここに記載されている組成物は基本的には液状であり先に示した嚥下適性（1）～（3）が不十分である。特開平10-117704号公報は、低う蝕性・低カロリーゼリーに関するもので、マルチトール、エルスリトール及び高甘味度甘味料を含有することを特徴とするゼリーであるが、嚥下適性を十分に考慮したものではない。以上のように、上記嚥下適性（1）～（3）に優れかつ、室温下でも保型性がすぐれた非う蝕性の製品は未だ実現されていなかった。

【0005】本発明は、上記事情に鑑みなされたもので、高齢者や嚥下障害者が安全に嚥下でき、常温で長時間放置しても嚥下適性に優れかつ非う蝕性に優れる非う蝕性易嚥下組成物及びそれを用いた食品用組成物並びに

医薬品用組成物を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段及び発明の実態の形態】本発明者らは、上記目的を達成するために、鋭意検討した結果、ゼラチンに寒天、カラギーナン、ネイティブジェランガム、ローカストビーンガム及びキサンタンガムの中から選ばれる少なくとも1種以上と糖アルコールとを併用することによって、安全に嚥下でき、かつ常温で長時間放置しても嚥下適性に優れ、非う蝕性であるとともに、この易嚥下性組成物が食品及び医薬品などの用途に好適であることを見出し本発明を完成するに至った。

【0007】即ち、本発明は、(1)ゼラチンと寒天、カラギーナン、ネイティブジェランガム、ローカストビーンガム及びキサンタンガムの中から選ばれる少なくとも1種以上からなる易嚥下補助組成物と糖アルコールとを併用することの特徴とする非う蝕性易嚥下組成物、

(2)上記非う蝕性易嚥下組成物からなる食品用組成物、及び(3)上記非う蝕性易嚥下組成物からなる医薬品用組成物を提供する。本発明の非う蝕性易嚥下組成物は、特に食する際のゲルの付着性の値が100g以下であることが好ましい。

【0008】以下、本発明につき、更に詳しく説明する。本発明で用いられるゼラチンは、牛骨、牛皮、豚皮、豚骨等を原料とし、酸又はアルカリ処理したゼラチン(酸処理ゼラチン、アルカリ処理ゼラチン)で酸処理でもアルカリ処理でも良い。ゲル強度も100ブルーム以上(JIS 6503に制定されているゼラチンのゲル強度測定方法による)であれば良い。好ましくは粉末状のものが用いられる。本発明の非う蝕性易嚥下組成物におけるゼラチンの配合量は60~99.5重量%が好ましく、より好ましくは80~99重量%、さらに好ましくは85~98重量%である。ゼラチンの配合量が60重量%未満だと組み合わせる多糖類によってはゲル化しなかったり、ゲル強度が強すぎたりして食塊形成性等の嚥下適性が悪い場合がある。99.5重量%を越えると室温で長時間ゲル状態を保つことができない。

【0009】本発明で用いられる寒天は、天草、オゴノリ、オバクサ、イタニグサ等から熱水抽出し、水分を除去したものでその組成、ゼリー強度は特に規定せずいずれも使用できる。カラギーナンは、 κ (カップパ)、 ι (イオタ)、 λ (ラムダ)タイプがあり、本発明の易嚥下組成物にはこれらの何れのタイプのカラギーナンも用いることが可能であるが、好ましくは κ -カラギーナンが用いられる。ネイティブジェランガム、ローカストビーンガム及びキサンタンガムはいずれも食品添加物に記載のものがあげられ、特に制限せずに本発明に用いることができる。本発明の非う蝕性易嚥下組成物において、寒天、カラギーナン、ネイティブジェランガム、ローカストビーンガム及びキサンタンガムは、これらの中から1種または2種以上が用いられ、好ましくは粉末状のものが用いられる。

これらの配合量は非う蝕性易嚥下組成物当たり0.5~40重量%が好ましく、より好ましくは1~20重量%、さらに好ましくは2~15重量%である。これらの配合量が0.5重量%未満だと室温で長時間ゲル状態を保つことができない。また、40重量%を越えると本発明の非う蝕性易嚥下組成物と組み合わせる多糖類によってはゲル化しなかったり、ゲル強度が強すぎ嚥下適性が著しく劣る場合がある。

【0010】本発明に用いる糖アルコールとしては、非う蝕性とされているものであり、さらに甘味等の点からソルビトール、マンニトール、マルチトール、ラクチトール、バラチニトール、キシリトール、エリスリトール、還元イソマルトオリゴ糖などがあげられる。これらの1種または2種以上を組み合わせたものが用いられ、好ましくは粉末状のものが用いられる。これらの糖アルコールは、いずれも食品及び食品添加物に記載のものがあげられ、特に制限せずに本発明に用いることができる。

【0011】本発明の非う蝕性易嚥下組成物は、少なくともゼラチンと上記寒天、カラギーナン、ネイティブジェランガム、ローカストビーンガム及びキサンタンガムの中から選ばれる1種以上と上記のソルビトール、マンニトール、マルチトール、ラクチトール、バラチニトール、キシリトール、エリスリトール、還元イソマルトオリゴ糖などの糖アルコールの中から選ばれる1種以上をそれぞれ所定量用意し、例えばリボンミキサー、Vブレンダー等で混合することによって好ましく製造することができるが、製造方法は特に限定されない。また、これらの成分以外の任意成分を嚥下適性及び非う蝕性を損なわない範囲で含んでもよい。

【0012】本発明の非う蝕性易嚥下組成物は、例えば、水、湯、飲料、スープ等の各種水溶液に溶解させることによってゲル化し、嚥下適性と非う蝕性に優れた性状を呈する。

【0013】また、本発明の非う蝕性易嚥下組成物は、次の測定方法によって測定される食する際のゲルの付着性の値が100g以下であることが好ましい。本発明における付着性の測定方法は、まず非う蝕性易嚥下組成物を脱イオン水に完全に溶解させてゲルを調製し、このゲルを直径6.0mm、高さ35mmのプラスチック容器に厚さ14mmになるように入れる。次いで、Stable Micro Systems社製テクスチャーアナライザー(TA-XT2)を用い、ゲルを上記プラスチック容器に入れた状態で、直径25mm、長さ25mmのアルミ円柱のプランジャーに脱イオン水で十分洗浄した株式会社ニッピ製コーゲン膜(製品名:コーゲンケーシング270)を装着し、速度0.5mm/sでゲルを4mm圧縮し、その後、同速度で上昇させる。そしてプランジャーを上昇させた時に描かれるチャート(縦軸;荷重(g)、横軸;時間(s))において、荷

重が0以下における曲線と横軸で囲まれた部分の面積を求め、その値を付着性(単位:gs)とする。図1には、付着性測定時に描かれるチャートの例を示すもので、図中斜線で示した部分の面積の値が付着性(g s)を表す。なお、付着性に供されるゲルにおける非う蝕性易嚥下組成物の濃度は食するに供される任意の濃度でよい。この方法によれば、ヒトの皮膚を構成する主な蛋白質であるコラーゲンからなる膜と非う蝕性易嚥下組成物を含むゲルとの付着性が測定され、その値は、非う蝕性易嚥下組成物を含むゲルを嚥下する際の、喉への付着性を表す指標となる。そして、この値が100gs以下であれば、喉への付着性が比較的小さく、嚥下し易い非う蝕性易嚥下組成物であると評価できる。

【0014】本発明の非う蝕性易嚥下組成物は、各種の食品用組成物素材あるいは医薬品用組成物素材と組合せて用いて、嚥下適性に優れた食品用組成物あるいは医薬品用組成物を得ることができる。本発明の非う蝕性易嚥下組成物を用いた食品用組成物及び医薬品用組成物において、非う蝕性易嚥下組成物の配合割合は特に規定されないが、水、湯、飲料、スープ等の水溶液に溶解させてゲル化させるときに、ゲル化剤として作用する非う蝕性易嚥下組成物の濃度が0.3重量%未満では、組合せによってはゲル化しない場合があり、また5重量%を越えるとゲル強度が強くなり、嚥下適性が著しく劣る。したがって、食品用組成物および医薬品用組成物における非う蝕性易嚥下組成物の濃度は、水溶液等に溶解させてゲル化した時の濃度として、好ましくは0.5〜3重量%、さらに好ましくは1〜2重量%である。本発明組成中の糖アルコールの配合量は、水溶液に溶解しゲル化させた時の濃度として、1〜60重量%、好ましくは5〜40重量%が適当である。1重量%未満では十分な甘味が付与できず、60重量%を越えるとゲル強度が強くなり過ぎ、嚥下適性が著しく劣ってしまう。

【0015】本発明における非う蝕性易嚥下組成物と組み合わせ使用される食品用組成物素材及び医薬品用組成物素材は、特に制限されるものではない。例えば、食品用組成物素材としては、酸味料(クエン酸、リンゴ酸、乳酸、コハク酸、酒石酸、アスコルビン酸、クエン酸塩、リンゴ酸塩、乳酸塩、コハク酸塩、酒石酸塩、アスコルビン酸塩等を1種単独または適宜混合)、香料、着色料、ビタミン類(ビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ナイアシン、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、ニコチン酸、ビタミンD群、ビタミンE、ビタミンK、ビオチン、パントテン酸、葉酸等を1種単独または適宜混合)、ミネラル類(ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、銅、リン、マンガ、ン、ヨウ素等を含む塩類や食品素材を1種単独または適宜混合)、各種蛋白質(大豆蛋白、乳蛋白、小麦蛋白、卵蛋白、魚肉蛋白、牛肉蛋白、豚肉蛋白、鶏肉蛋白等を1種単独または適宜混合)、各種油脂類(動植物

油脂、中鎖脂肪酸トリグリセライド等を1種単独または適宜混合)、甘味料(アスパルテーム、ステビア等を1種単独または適宜混合)、食物繊維(セルロース、ガラクトマンナン、グアガム分解物、難消化性デキストリン、コーンファイバー等を1種単独または適宜混合)、各種果汁類(リンゴ、オレンジ、みかん、ぶどう、なし、もも、メロン、バナナ、すいか等を1種単独または適宜混合)、フレーバー粉末(コーヒー粉末、抹茶粉末、煎茶粉末、ココア粉末、紅茶粉末等を1種単独または適宜混合)、安定化剤(グリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、アロピレングリコール脂肪酸エステル、リン脂質、キアラサボン、大豆サボン等を1種単独または適宜混合)、調味料(塩、味噌、醤油、酒類、みりん、動植物エキスを1種単独または適宜混合)、スパイス類(ホワイトペパー、ブラックペパー、バジル、レッドペパー、わさび、からし、しょうが、ガーリック、シナモン、クローブ等を1種単独または適宜混合)、野菜類(トマト、セロリ、オニオン等を1種単独または適宜混合)、種実類(アーモンド、ピーナッツ、クルミ等を1種単独または適宜混合)がある。また医薬品用組成物素材としては、特に制限はないが、例えば上記の各種ビタミン類、アセトアミノフェン、イブプロフェン、ゲトプロフェン、メフェナム酸等を用いることができる。

【0016】本発明における非う蝕性易嚥下組成物は、必須成分としてゼラチンを含有するものであり、これを各種水溶液に加えて混合することによりゲル化して、

(1)咀嚼しやすい適度な硬さを有し、(2)食塊形成性(食物の口の中でのまとまり易さ)に優れており、かつ(3)のどの付着性が少ないという優れた嚥下適性を呈する。またゼラチンに加えて、寒天、カラギーナン、ネイティブジェランガム、ローカストビーンガム及びキサンタンガムからなる群から選ばれる少なくとも1種以上が併用されているので、常温下においてもゼラチンのみの場合のように簡単に融解して液体とはならず、ゲル化された状態を維持して優れた嚥下適性を維持することができる。さらに、糖アルコール、例えば、ソルビトール、マンニトール、マルチトール、ラクチトール、パラチニトール、キシリトール、エリスリトール、還元イソマルトオリゴ糖などから選ばれる1種以上が併用されているので、長期間食しても虫歯等になりにくい特性を有する。

【0017】従って、本発明の非う蝕性易嚥下組成物、並びにこれを用いた食品用及び医薬品用組成物はゲルセット後の温度管理が容易であり、冷たい状態で食することは勿論であるが、冷たいものを嚥下しにくい場合など必要に応じて、あるいは好みに応じて、常温以下の適度な温度にして食することも可能であるという利点を有する。本発明の非う蝕性易嚥下組成物並びにこれを用いた

食品組成物及び医薬品用組成物は、高齢者や嚥下障害者が安全に嚥下でき、かつストレプトコッカス・ミュータンス等の乳酸菌が資化する糖質が無いという原因とならない。そのため病院や高齢者を対象とした各種施設における給食や医薬品に好適であるほか、嚥下が未熟な乳児の離乳食や医薬品、あるいはスプーンですくって食べることが動作が未発達の幼児のための食品や医薬品としても好適である。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の非う蝕性易嚥下組成物は、嚥下適性に良好で、非う蝕性に優れているので高齢者や嚥下障害者が安全に嚥下でき、かつ常温で長時間放置しても嚥下適性に優れた非う蝕性易嚥下組成物であり、食品用組成物並びに医薬品用組成物などの用途に幅広く応用でき、嚥下特性に優れた食品や医薬品を低温～常温の所望の温度帯で提供することができる。

【0019】

【実施例及び比較例】以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記実施例に制限されるものではない。尚、以下の例において%はすべて重量%を意味する。

【0020】表1～3に示した配合割合で実施例1～8、比較例1～6の易嚥下組成物を調製し、ゲル物性及び嚥下適性を評価し、併記した。

【0021】＜ゲルの調製＞

・所定量のゲル化剤と糖質を粉体混合し、脱イオン水に分散し、その後80℃で5分間攪拌し、完全に溶解後、5℃の水で25℃まで冷却、その後水補正して直径60mm、高さ35mmのプラスチック容器に厚さ14mm

になるように注入し、5℃で24時間放置し、ゲルを調製した。尚、実施例5、比較例3、4、5、6は80℃で溶解後、ただちに水補正し、5℃で24時間のゲル化を行った。

【0022】＜評価方法＞ゲル強度測定は次のようにして行った。Stable Micro Systems社製テクスチャーアナライザー(TA-XT2)を用いゲルを先の容器に入れた状態で、直径10mm、長さ41mmの円形プランジャーを用い、圧縮速度0.5mm/s、クリアランス2mmの条件でその時の最大破断応力(N/m²)を求めた。耐熱スコアは、上記のようにしてゲルを調製した後、5℃で24時間保存した後に測定した最大破断応力をP1(N/m²)とし、ゲル調製後、25℃の常温下に30分放置した後に測定した最大破断応力P2(N/m²)とすると、耐熱スコアは次式で求められ、その値が1に近いほど熱安定性が高いことを示す。

$$\text{耐熱スコア} = P2 / P1$$

官能試験は次のようにして行った。すなわち舌でのつぶし易さ、飲み込み易さ、のどへの付着については、専門パネル3名で評価した。○：良好 △：やや悪い ×：悪い、で表した。食塊形成性については、容器に入ったゲルをスパチュラで約20回攪拌し、ゲルのばらけ状態を目視にて判定した。評価結果は、よくまとまっている状態～ばらばらの状態(離水した場合を含む)をその程度によって○～△～×で表した。嚥下適性については、舌でのつぶし易さ、飲み込み易さ、食塊形成性、及びのどへの付着の点から総合的に判定した。

【0023】

表 1

| 配合割合 (%) | 実施例 1 | 実施例 2 | 実施例 3 | 実施例 4 | 実施例 5 |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ゼラチン(*1) | 97.5 | 97.5 | 97.5 | 97.5 | 60.0 |
| 寒天(*2) | 2.5 | — | — | — | — |
| κ-カゼイン(*3) | — | 2.5 | — | — | — |
| ネイティブシエラン(*4) | — | — | 2.5 | — | 40.0 |
| ローカストビーン(*5) | — | — | — | 1.25 | — |
| キサンタン(*6) | — | — | — | 1.25 | — |
| ゲル中のゲル化剤濃度 (%) | 1.8 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| キシリトール(*7) (ゲル中の濃度; %) | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| マルチトール(*8) (ゲル中の濃度; %) | — | — | — | — | — |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 18000 | 22500 | 27100 | 35000 | 16000 |
| 耐熱スコア | 0.55 | 0.45 | 0.62 | 0.60 | 0.68 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | | | | | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| | | | | | |
|------------------------------|------|------|------|------|------|
| 食塊形成性 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 嚥下適性 | 良 | 良 | 良 | 良 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後→25℃、0.5 時間後) | | | | | |
| 付着性 (g s) | 28.1 | 30.5 | 45.2 | 32.0 | 44.0 |
| 舌でのつぶし易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 嚥下適性 | 良 | 良 | 良 | 良 | 良 |

表 2

| 配合割合 (%) | 実施例 6 | 実施例 7 | 実施例 8 | 比較例 1 | 比較例 2 |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ゼラチン(*1) | 80.0 | 90.0 | 90.0 | 100 | 100 |
| 寒天(*2) | 20.0 | — | — | — | — |
| κ -カラギーナン(*3) | — | — | 10 | — | — |
| ネイティブシエランカ* Δ (*4) | — | — | — | — | — |
| ローカストビーンカ* Δ (*5) | — | — | — | — | — |
| キサンタンカ* Δ (*6) | — | 10.0 | — | — | — |
| ゲル中のゲル化剤濃度 (%) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.6 | 1.0 |
| キシリトール(*7) (ゲル中の濃度; %) | — | — | — | 10.0 | 10.0 |
| マルチトール(*8) (ゲル中の濃度; %) | 10.0 | 10.0 | 10.0 | — | — |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 4100 | 9500 | 6800 | 31000 | 9500 |
| 耐熱スコア | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.33 | 0.42 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|-----|------|------|----------------------|------|
| 舌でのつぶし易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 嚥下適性 | 良 | 良 | 良 | 良 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後→25℃、0.5 時間後) | | | | | |
| 付着性 (g s) | 9.5 | 37.0 | 43.2 | 80.5 | 81.8 |
| 舌でのつぶし易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ | ○ | ○ | × | × |
| 食塊形成性 | ○ | ○ | ○ | $\Delta \sim \times$ | × |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 嚥下適性 | 良 | 良 | 良 | 不可 | 不可 |

表 3

| 配合割合 (%) | 比較例 3 | 比較例 4 | 比較例 5 | 比較例 6 |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| ゼラチン (*1) | — | — | — | 50 |
| 寒天 (*2) | 100 | — | — | — |
| κ -カラギナン (*3) | — | 50 | — | — |
| ナイティブシエラン (*4) | — | — | — | 50 |
| ローカストビーン (*5) | — | 50 | 50 | — |
| キサンタン (*6) | — | — | 50 | — |
| ゲル中のゲル化剤濃度 (%) | 0.8 | 0.6 | 0.2 | 1.6 |
| キシリトール (*7) (ゲル中の濃度; %) | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| マルチトール (*8) (ゲル中の濃度; %) | — | — | — | — |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 53600 | 6700 | 7000 | 5100 |

| | | | | |
|------------------------------|------|------|------|-------|
| 耐熱スコア | 0.80 | 0.57 | 0.54 | 0.60 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | | | | |
| 舌でのつぶし易さ | × | ○ | ○～△ | ○ |
| 飲み込み易さ | × | ○～△ | × | ○ |
| 食塊形成性 | × | × | × | ○ |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 嚥下適性 | 不可 | 不可 | 不可 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後→25℃、0.5 時間後) | | | | |
| 付着性 (g/s) | 8.10 | 52.1 | 26.7 | 118.5 |
| 舌でのつぶし易さ | × | ○～△ | × | ○ |
| 飲み込み易さ | × | × | × | ○ |
| 食塊形成性 | × | × | × | ○ |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | × |
| 嚥下適性 | 不可 | 不可 | 不可 | 不可 |

(*1) : 株式会社ニッビ製アルカリ処理ゼラチン S-A-354-1

(*2) : 伊那食品工業 (株) 製即溶性大和顆粒

(*3) : 株式会社コペンハーゲンペクチン製 GENU GEL WR-78

(*4) : 大日本製薬株式会社製ゲルコゲル LT100

(*5) : 株式会社コペンハーゲンペクチン製 GENU GUM RL-200

(*6) : 大日本製薬株式会社製エコーガム T

(*7) : 東和化成工業株式会社製キシリット

(*8) : 東和化成工業株式会社製アマルティ

【0026】実施例 9 : メロンゼリー用組成物
表 4 に示した各粉末原料を均一に混合し、実施例 9 のメ

ロンゼリー用組成物を得た。尚、嚥下適性の評価は、表 4 のメロンゼリー用組成物を 17 g に熱湯 83 g を入れよくかき混ぜ、実施例 1 と同様の容器に充填し、実施例 1 と同様の方法で行った。結果を表 4 に併記する。

表 4

| 成分原料 | 重量% |
|---------------------------------------|--------|
| クエン酸結晶 | 1.19 |
| クエン酸ナトリウム | 0.59 |
| ビタミンC | 0.29 |
| キシリトール(*1) | 87.8 |
| メロン香料 | 0.59 |
| ゼラチン(*2) | 9.18 |
| 寒天(*3) | 0.24 |
| 着色料 | 0.12 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 14800 |
| 耐熱スコアー | 0.47 |
| 官能試験(5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験(5℃、24hr 後→ 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |

| | |
|--------|---|
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1): 東和化成工業株式会社製キシリット

(*2): 株式会社ニッピ製アルカリ処理ゼラチンS-A-354-1

(*3): 伊那食品工業(株)製即溶性大和顆粒
表4の結果から、実施例9のメロンゼリー用組成物は長時間経過しても良好な嚥下適性を有することが認められた。

【0027】実施例10 煎茶ゼリー用組成物

表5に示した各粉末原料を均一に混合し、実施例10の煎茶ゼリー用組成物を得た。尚、嚥下適性の評価は、表5の煎茶ゼリー用組成物を17.4gに熱湯82.6gを入れよくかき混ぜ、実施例1と同様の容器に充填し、実施例1と同様の方法で行った。結果を表5に併記する。

表 5

| 成分原料 | 重量% |
|---------------------------------------|--------|
| 緑茶粉末 | 4.60 |
| マルチトール (*1) | 86.20 |
| ゼラチン (*2) | 8.97 |
| ネイティブジェランガム (*3) | 0.23 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 18700 |
| 耐熱スコア | 0.52 |

| | |
|--------------------------------|---|
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1) : 東和化成工業株式会社製アマルティ

(*1) : 株式会社ニッピ製アルカリ処理ゼラチン S-A-354-1

(*2) : 大日本製薬株式会社製ゲルコゲル LT100
表5の結果から、実施例10の煎茶ゼリー用組成物は長時間経過しても良好な嚥下適性を有することが認められた。

【0028】実施例11 アイソトニックゼリー用組成

物

表6に示した各粉末原料を均一に混合し、実施例11のアイソトニックゼリー用組成物を得た。尚、嚥下適性の評価は、表6のアイソトニックゼリー用組成物を8.036gに熱湯91.964gを入れよくかき混ぜ、実施例1と同様の容器に充填し、実施例1と同様の方法で行った。結果を表6に併記する。

表 6

| 成分原料 | 重量% |
|--------|------|
| クエン酸結晶 | 1.25 |

| | |
|---------------------------------------|--------|
| クエン酸ナトリウム | 0.12 |
| ビタミンC | 1.24 |
| エリスリトール (*1) | 74.70 |
| グレープフルーツフレーバー | 1.24 |
| ゼラチン (*2) | 17.90 |
| 寒天 (*3) | 1.99 |
| 食塩 | 1.24 |
| 塩化カリウム | 0.12 |
| 乳酸カルシウム | 0.19 |
| 硫酸マグネシウム | 0.01 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 151.00 |
| 耐熱スコア | 0.43 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1) : 日研化学株式会社製エリスリトール

(*2) : 株式会社ニッビ製アルカリ処理ゼラチンS-A-354-1

(*3) : 伊那食品工業(株)製UP-37

表6の結果から、実施例11のアイソトニックゼリー用組成物は長時間経過しても良好な嚥下適性を有することが認められた。

【0029】実施例12 ココアゼリー用組成物

表7に示した各粉末原料を均一に混合し、実施例12のココアゼリー用組成物を得た。尚、嚥下適性の評価は、表7のココアゼリー用組成物を17gに熱湯83gを入れよくかき混ぜ、実施例1と同様の容器に充填し、実施例1と同様の方法で行った。結果を表7に併記する。

表 7

| 成分原料 | 重量% |
|---------------------------------------|--------|
| ソルビトール (*1) | 30.35 |
| キシリトール (*2) | 31.00 |
| 全脂粉乳 | 22.35 |
| ココア末 | 5.88 |
| 食塩 | 0.41 |
| ゼラチン (*3) | 8.94 |
| κ-カラギーナン (*4) | 0.47 |
| ココアフレーバー | 0.60 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 24200 |
| 耐熱スコア | 0.52 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |

| | |
|-----------------------------------|---|
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1) : 東和化成工業株式会社製ソルビットD-パウダー

(*2) : 東和化成工業株式会社製キシリット

(*3) : 株式会社ニッピ製アルカリ処理ゼラチンS-A-354-1

(*4) : 株式会社コペンハーゲンペクチン製GENUGEL WR-78

表7の結果から、実施例12のココアゼリー用組成物は長時間経過しても良好な嚥下適性を有することが認めら

れた。

【0030】実施例13 栄養補給ゼリー用組成物
表8に示した各粉末原料を均一に混合し、実施例13の栄養補給ゼリー用組成物を得た。尚、嚥下適性の評価は、表8の栄養補給ゼリー用組成物を28.4gに熱湯71.6gを入れよくかき混ぜ、実施例1と同様の容器に充填し、実施例1と同様の方法で行った。結果を表8に併記する。

表 8

| 成分原料 | 重量% |
|------|-------|
| 脱脂粉乳 | 35.20 |
| 粉末油脂 | 17.60 |

| | |
|------------------------------------|--------|
| ソルビトール (*1) | 17.60 |
| キシリトール (*2) | 17.60 |
| キシロオリゴ糖 | 3.50 |
| 大豆蛋白質 | 1.80 |
| 炭酸カルシウム | 0.70 |
| ゼラチン (*3) | 5.50 |
| キサントガム (*4) | 0.07 |
| ローカストビーンガム (*5) | 0.07 |
| ブリンフレーター | 0.36 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 31400 |
| 耐熱スコア | 0.51 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1) : 東和化成工業株式会社製ソルビットD-パウダー

(*2) : 東和化成工業株式会社製キシリット

(*3) : 株式会社ニッビ製アルカリ処理ゼラチンS-A-354-1

(*4) : 大日本製薬株式会社製エコーガムT

(*5) : 株式会社コペンハーゲンペクチン製GENUGUM RL-200

表8の結果から、実施例13の栄養補給ゼリー用組成物

は長時間経過しても良好な嚥下適性を有することが認められた。

【0031】実施例14 ビタミン強化ゼリー組成物
表9に示した各粉末原料を均一に混合し、実施例14のビタミン強化ゼリー用組成物を得た。尚、嚥下適性の評価は、表9の栄養補給ゼリー用組成物を19gに熱湯81gを入れよくかき混ぜ、実施例1と同様の容器に充填し、実施例1と同様の方法で行った。結果を表9に併記する。

表 9

| 成分原料 | 重量% |
|--------------------|-------|
| キシリトール (*1) | 40.29 |
| マンニトール (*2) | 30.0 |
| ハチミツ粉末 | 13.16 |
| ローヤルゼリー粉末 | 5.26 |
| ビタミンC | 1.05 |
| クエン酸結晶 | 1.05 |
| ニコチン酸アミド | 0.16 |
| ビタミンB ₆ | 0.03 |
| ビタミンB ₂ | 0.03 |
| ビタミンP | 0.02 |
| レモンフレーバー | 0.53 |
| ゼラチン (*3) | 8.00 |

| | |
|---------------------------------------|--------|
| 寒天 (*4) | 0.42 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 1470.0 |
| 耐熱スコア | 0.49 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1) : 東和化成工業株式会社製キシリット

(*2) : 東和化成工業株式会社製マンニトールP

(*3) : 株式会社ニッビ製アルカリ処理ゼラチンS-A-354-1

(*4) : 伊那食品工業(株)製UP-37

表8の結果から、実施例14の栄養補給ゼリー用組成物は長時間経過しても良好な嚥下適性を有することが認められた。

【0032】実施例15 アセアミノフェン含有ゼリー用組成物

表10に示した各粉末原料を均一に混合し、実施例15のアセアミノフェン含有ゼリー用組成物を得た。尚、嚥下適性の評価は、表10のアセアミノフェン含有ゼリー用組成物を12.2gに熱湯87.8gを入れよくかき混ぜ、実施例1と同様の容器に充填し、実施例1と同様の方法で行った。結果を表10に併記する。

表 10

| 成分原料 | 重量% |
|------------------------------------|--------|
| アセトアミノフェン | 4.09 |
| キシリトール (*1) | 81.97 |
| バナナフレーバー | 0.82 |
| ゼラチン (*2) | 12.79 |
| ネイティブジェランガム (*3) | 0.33 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 219.00 |
| 耐熱スコア | 0.52 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |

| | |
|------|---|
| 嚥下適性 | 良 |
|------|---|

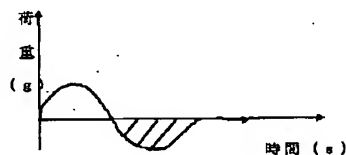
(* 1) : 東和化成工業株式会社製キシリット
(* 2) : 株式会社ニッピ製アルカリ処理ゼラチン S-A-354-1
(* 3) : 大日本製薬株式会社製ゲルコゲル LT100
表9の結果から、実施例15のアセトアミノフェン含有

ゼリー用組成物は長時間経過しても良好な嚥下適性を有することが認められた。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る付着性の測定時に描かれるチャートの例である。

【図1】



フロントページの続き

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | キーワード (参考) |
|--------------------------|-------|---------|------------|
| A 6 1 K | 47/36 | A 6 1 K | 47/36 |
| | 47/42 | | 47/42 |
| // A 6 1 P | 3/02 | | 31/00 |
| | | | 6 0 3 B |
| | | | 6 0 3 H |

| (72)発明者 | 長 秀吉 | F ターム (参考) |
|-----------------------|-----------|--------------------------------|
| 東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号 | ライオン株式会社内 | 4B018 LB03 LB07 LB08 LB09 MD04 |
| | | MD18 MD23 MD32 MD37 MD38 |
| | | MD52 MD53 MD59 MD61 MD67 |
| | | ME02 ME14 |
| | | 4B041 LC10 LD01 LH07 LH10 LH16 |
| | | LK02 LK05 LK12 LK17 LK27 |
| | | LK29 LK32 |
| | | 4B047 LB08 LG25 LG30 |
| | | 4C076 AA99 BB01 CC01 CC40 DD38 |
| | | EE30 EE42 EE58 FF35 FF67 |
| | | FF70 |

JAPANESE

[JP,2000-279107,A]

CLAIMS DETAILED DESCRIPTION TECHNICAL FIELD PRIOR ART EFFECT OF THE INVENTION TECHNICAL
PROBLEM DESCRIPTION OF DRAWINGS DRAWINGS

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The non-carious ***** constituent characterized by coming to contain at least one or more sorts chosen from gelatin, an agar, a carrageenan, native gellant gum, locust bean gum, and xanthan gum, and sugar-alcohol.

[Claim 2] The non-carious ***** constituent characterized by the adhesion of the gel at the time of eating being 100 or less gses in a non-carious ***** constituent according to claim 1.

[Claim 3] The food-grade constituent which comes to contain the non-carious ***** constituent of a publication in either claim 1 or claim 2.

[Claim 4] The constituent for drugs which comes to contain the non-carious ***** constituent of a publication in either claim 1 or claim 2.

[Translation done.]

JAPANESE

[JP,2000-279107,A]

CLAIMS DETAILED DESCRIPTION TECHNICAL FIELD PRIOR ART EFFECT OF THE INVENTION TECHNICAL
PROBLEM DESCRIPTION OF DRAWINGS DRAWINGS

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Even if this invention can carry out the deglutition of elderly people or the dysphagia person to insurance in detail about drugs at the food list containing a ***** constituent and specific sugar and carries out long duration neglect in ordinary temperature, it relates to drugs at the food list using the non-carious ***** constituent and it which were excellent in deglutition fitness.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is in the inclination which a dysphagia person's population which causes a failure also increases to the actuation which swallows food with elderly people's increment in population. In addition, it is accompanied by dysphagia by the cerebrovascular disease, a neoplasm, etc. in many cases. It is easy to carry out miswallowing (for food to go into a trachea accidentally) of the food entirely carried out like water for the dysphagia person, and it is often admitted that it starts aspiration pneumonia owing to. On the other hand, with adhesive food, a throat is choked and there is danger of suffocation. From such fear, a dysphagia person resists a food intake and tends to lapse into a part for low water flow, and a subnutrition condition. Therefore, moisture and alimentation are performed to the serious dysphagia person by the tube feeding from a nose etc. However, even if such the present condition says that **** as human being of dysphagia persons, such as elderly people, is reduced remarkably, it is not an overstatement. Food which the motion which is going to raise such deglutition trouble back tone's QOL (quality of life) increases also socially in recent years, and the pleasure which an oral food intake is possible and is eaten is acquired, and can raise a food intake function is desired.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] It is mentioned having the moderate hardness which is easy to carry out (1) digestion as food suitable for a deglutition, that (2) bolus plasticity (the ease of being collected in the inside of opening of food) is excellent, and that there is little adhesion to (3) throats. Conventionally, fruits jelly, a pudding, etc. which were hardened with an agar or gelatin are used, and hydration and alimentation are performed in the hospital. However, since a bolus plasticity did not dissolve by temperature bad, depending on the case, it might be got blocked with the agar in the throat. Moreover, although the deglutition fitness mentioned to above-mentioned (1) - (3) is excellent in gelatin, since it dissolves in ordinary temperature, when it becomes a liquid, there is a possibility of carrying out miswallowing. Therefore, when it is made gel using gelatin, there is a problem that the temperature management after a gel set is very difficult. On the other hand, although sucrose, isomerized sugar, etc. are conventionally used for fruits jelly or a pudding as sweeteners, these sugar is metabolized with the bacteria in the dental plaque which adhered on the surface of the gear tooth, serves as organic acids, such as a lactic acid, and reduces pH of a dental plaque. For this reason, a deashing operation of a gear tooth becomes easy to take place, and it has become the cause of a caries. Especially, in the case of a dysphagia person, compared with healthy people, it is easy to carry out long duration stagnation of the food into the oral cavity, and is in the oral cavity condition which is easier to generate a cavity. For the reason, not only by the cavity but by the elderly people in whom the defense function declined, a lifting and also when dying, it is about septicemia and bacterial pericarditis.

[0004] By the way, the following is known until now as a deglutition adjuvant, a non-carious constituent, ***** food, or ***** drugs. Sugarless GUMIZERI is indicated in JP,6-70704,A. Although it is GUMIZERI which used sugar-alcohol, such as maltitol, xylitol, and an ERUSURU toll, as gelatin and sweeteners, gel strength of GUMIZERI is too strong and it is remarkably inferior in deglutition fitness. As a jelly drink containing a flexibility container, usual jelly is fundamentally put

into a flexibility container, JP,7-274915,A of deglutition fitness is inadequate, there is much water-repelling, and a bolus plasticity is also very bad. Although JP,8-9901,A is indicating the edible gelatin gel which adds gelatin and an acid to sugar-alcohol, and is prepared and in which prolonged preservation is possible, it is mainly unsuitable to a dysphagia person about a sugarless fruit gum. The jelly-like oral physic constituent currently indicated by JP,9-194346,A is a constituent which made the basis a carrageenan, locust bean gum, and polyacrylic acid, and although water-repelling of gel is suppressed with polyacrylic acid, a bolus plasticity is bad and has a fault, like the food which the hardness of gel changes and uses under existence of calcium and a potassium has a limit. What consists of Cyamopsis Gum, xanthan gum, and a dextrin is indicated by JP,10-108633,A by the adjuvant which adds for liquefied food directly and gives moderate viscosity nature to food. However, the constituent indicated here is liquefied and its deglutition fitness (1) - (3) shown previously is fundamentally inadequate. Although JP,10-117704,A is jelly characterized by containing maltitol, an ERUSURI toll, and high degree-of-sweetness sweeteners about low carious and low-calorie-content jelly, it is not what fully took deglutition fitness into consideration. As mentioned above, the non-carious product was excellent in above-mentioned deglutition fitness (1) - (3), and shape retaining property excelled [product] also in the bottom of a room temperature was not yet realized.

[0005] This invention aims at providing with the constituent for drugs the food-grade constituent list using the non-carious ***** constituent and it which were made in view of the above-mentioned situation, are excellent in deglutition fitness even if it can carry out the deglutition of elderly people or the dysphagia person to insurance and they do long duration neglect in ordinary temperature, and are excellent in non-cariousity nature.

[0006]

[The means for solving a technical problem and the gestalt of the actual condition of invention] In order that this invention persons may attain the above-mentioned purpose, as a result of inquiring wholeheartedly, into gelatin An agar, By using together at least one or more sorts and sugar-alcohol which are chosen from a carrageenan, native gellant gum, locust bean gum, and xanthan gum Even if it could carry out the deglutition to insurance and carried out long duration neglect in ordinary temperature, while excelling in deglutition fitness and being non-carious, it came to complete header this invention for this ***** constituent being suitable for the application of food, drugs, etc.

[0007] That is, the constituent for drugs which consists of a food-grade constituent which consists of the non-carious ***** constituent and (2) above-mentioned non-carious ***** constituent which are characterized by this invention using together the ***** auxiliary constituent which consists of at least one or more sorts chosen from (1) gelatin, an agar, a carrageenan, native gellant gum, locust bean gum, and xanthan gum, and sugar-alcohol, and a (3) above-mentioned non-carious ***** constituent is offered. As for especially the non-carious ***** constituent of this invention, it is desirable that the adhesive value of the gel at the time of eating is 100 or less gses.

[0008] Hereafter, it explains in more detail about this invention. The gelatin used by this invention may use a cow bone, oxhide, a pig skin, boiled pork ribs, etc. as a raw material, and acid treatment or alkali treatment is sufficient as it with an acid or the gelatin (acid-treatment gelatin, alkali treatment gelatin) which carried out alkali treatment. Gel strength should just also be the 100 or more (based on the static gel buildup approach of the gelatin enacted by JIS 6503) bloom. A powder-like thing is used preferably. The loadings of the gelatin in the non-carious ***** constituent of this invention have 60 - 99.5 desirable % of the weight, and it is 85 - 98 % of the weight still more preferably 80 to 99% of the weight more preferably. Gel strength may be too strong in not gelling depending on the polysaccharide which will be combined if the loadings of gelatin are less than 60 % of the weight, and deglutition fitness, such as a bolus plasticity, may be bad. If 99.5 % of the weight is exceeded, the gel state cannot be maintained at a room temperature for a long time.

[0009] The agar used by this invention carries out a hot water extract from agar, Ceylon moss, Pterocladia tenuis Okamura, ITANIGUSA, etc., and it is what removed moisture, and the presentation and especially jelly strength are not specified, but can use all. A carrageenan has kappa (kappa), iota (IOTA), and lambda (lambda) type, and although it is possible to use these types of any carrageenan for the ***** constituent of this invention, a kappa carrageenan is used preferably. The thing of a publication is raised to a food additive and each of native gellant gum, locust bean gum, and xanthan gum can be used for this invention, without restricting especially. In the non-carious ***** constituent of this invention, one sort or two sorts or more are used out of these, and, as for an agar, a carrageenan, native gellant gum, locust bean gum, and xanthan gum, a powder-like thing is used preferably. These loadings have 0.5 - 40 desirable % of the weight per non-carious ***** constituent, and it is 2 - 15 % of the weight still more preferably one to 20% of the weight more preferably. If these loadings are less than 0.5 % of the weight, the gel state cannot be maintained at a room temperature for a long time. Moreover, if 40 % of the weight is exceeded, it may not gel depending on the polysaccharide

combined with the non-carious ***** constituent of this invention, or gel strength may be too strong, deglutition fitness may write, and ** may be inferior.

[0010] As sugar-alcohol used for this invention, it considers as non-carious and a sorbitol, a mannitol, maltitol, the Lacty toll, a PARACHINI toll, xylitol, erythritol, a reduction isomalt oligosaccharide, etc. are further raised from points, such as sweet taste. What combined these one sort or two sorts or more is used, and a powder-like thing is used preferably. The thing of a publication is raised to food and a food additive, and each of these sugar-alcohol can be used for this invention, without restricting especially.

[0011] At least non-carious ***** of this invention Gelatin and the above-mentioned agar, One or more sorts chosen from a carrageenan, native gellant gum, locust bean gum, and xanthan gum, and the above-mentioned sorbitol, A mannitol, maltitol, the Lacty toll, a PARACHINI toll, xylitol, Although it can manufacture preferably by carrying out specified quantity preparation of the one or more sorts chosen from sugar-alcohol, such as erythritol and a reduction isomalt oligosaccharide, respectively, for example, mixing with a ribbon mixer, V blender, etc., especially the manufacture approach is not limited. Moreover, arbitration components other than these components may also be included in the range which does not spoil deglutition fitness and non-carious one.

[0012] The non-carious ***** constituent of this invention is gelled by making it dissolve in various water solutions, such as water, a molten bath, a drink, and soup, and presents the description excellent in deglutition fitness and non-carious ones.

[0013] Moreover, as for the non-carious ***** constituent of this invention, it is desirable that the adhesive value of the gel at the time of being measured by the following measuring method in which it eats is 100 or less gses. The adhesive measuring method in this invention dissolves a non-carious ***** constituent in deionized water completely first, prepares gel, and it puts in this gel so that it may become a plastic envelope with a diameter [of 6.0mm], and a height of 35mm at 14mm in thickness. Subsequently, StableMicro Using the texture analyzer made from Systems (TA-XT2), where gel is put into the above-mentioned plastic envelope, the plunger of an aluminum cylinder with a diameter [of 25mm] and a die length of 25mm is equipped with the collagen film made from NIPPI, Inc. (product name: collagen casing 270) enough washed by deionized water, gel is compressed 4mm by 0.5mm/s in rate, and it is made to go up at this rate after that. and in the chart (axis-of-ordinate; -- load (g) and axis-of-abscissa; -- time amount (s)) drawn when raising a plunger, a load asks for the area of the part surrounded by the curve and axis of abscissa or less in zero, and makes the value adhesion (unit; gs). The value of the area of the part which shows the example of the chart drawn at the time of adhesive measurement, and was shown with the slash in drawing expresses adhesive (gs) to drawing 1 . In addition, the concentration of the non-carious ***** constituent in the gel with which adhesion is presented is good by the concentration of the arbitration offered for eating. The adhesion of the film which consists of a collagen which are the main protein which constitutes the human skin according to this approach, and the gel containing a non-carious ***** constituent is measured, and that value serves as an index showing the adhesion to the throat at the time of carrying out the deglutition of the gel containing a non-carious ***** constituent. And if this value is 100 or less gses, the adhesion to a throat is comparatively small and it can be estimated that it is the non-carious ***** constituent which is easy to carry out a deglutition.

[0014] The non-carious ***** constituent of this invention can be used combining various kinds of food-grade constituent materials or the constituent material for drugs, and a food-grade constituent or the constituent for drugs excellent in deglutition fitness can be obtained. In the food-grade constituent and the constituent for drugs using a non-carious ***** constituent of this invention Although especially the blending ratio of coal of a non-carious ***** constituent is not specified, when making it dissolve in water solutions, such as water, a molten bath, a drink, and soup, and making it gel When the concentration of the non-carious ***** constituent which acts as a gelling agent may not gel depending on combination and exceeds 5 % of the weight at less than 0.3 % of the weight, gel strength is strong and deglutition fitness is remarkably inferior. Therefore, the concentration of the non-carious ***** constituent in a food-grade constituent and the constituent for drugs is 1 - 2 % of the weight still more preferably 0.5 to 3% of the weight preferably as concentration when making it dissolve in a water solution etc. and gelling. 5 - 40 % of the weight is preferably suitable for the loadings of the sugar-alcohol under this invention presentation one to 60% of the weight as concentration at the time of dissolving in a water solution and making it gel. Sweet taste sufficient at less than 1 % of the weight will not be able to be given, but if 60 % of the weight is exceeded, gel strength will become strong too much, and deglutition fitness will be remarkably inferior.

[0015] Especially the food-grade constituent material and the constituent material for drugs that are used combining the non-carious ***** constituent in this invention are not restricted. as for example, a food-grade constituent material -- an

acidulant (a citric acid and a malic acid --) A lactic acid, a succinic acid, a tartaric acid, an ascorbic acid, citrate, malate, A lactate, succinate, a tartrate, an ascorbic-acid salt, etc. by the one-sort independent Or proper mixing, perfume, a coloring agent, and vitamins (vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, and niacin --) Vitamin B6, vitamin B12, a nicotinic acid, a vitamin D group, vitamin E, A vitamin K, a biotin, pantothenic acid, a folic acid, etc. by the one-sort independent Or proper mixing, minerals (sodium, a potassium, calcium, magnesium, and iron --) Salts and the food material containing zinc, copper, Lynn, manganese, iodine, etc. by the one-sort independent Or proper mixing, various protein (soybean protein, lactalbumin, wheat protein, egg protein, fish meat protein, and beef protein --) pork protein, chicken protein, etc. -- an one-sort independent -- or -- suitably -- mixing and various fats and oils (animal-and-vegetable-oils fat --) medium-chain-fatty-acid triglyceride etc. -- an one-sort independent -- or -- suitably -- mixing and sweetners (Aspartame --) a stevia etc. -- an one-sort independent -- or -- suitably -- mixing and a dietary fiber (a cellulose --) Galactomannan, a Cyamopsis Gum decomposition product, a difficulty slaking property dextrin, a cone fiber, etc. by the one-sort independent Or proper mixing, various fruit juice (an apple, Orange, a mandarin orange, a grape, nothing, a peach, and a melon --) a banana, a cone, etc. -- an one-sort independent -- or -- suitably -- mixing and flavor powder (coffee powder --) Powdered-green-tea powder, green tea powder, cocoa powder, tea powder, etc. by the one-sort independent Or proper mixing, a stabilizing agent (a glycerine fatty acid ester, sucrose fatty acid ester, and a sorbitan fatty acid ester --) Propylene glycol fatty acid ester, phospholipid, a quillaja saponin, It is independent one sort in an soybean saponin etc., or they are mixing, a seasoning (a salt, bean paste, soy sauce, an alcoholic beverage, mirin, animals-and-plants extractives, etc. an one-sort independent or suitably mixing), and speiss (the White pepper, a black pepper, basil, a red pepper, a Japanese horseradish, mustard, and *****) suitably. About a garlic, a cinnamon, a clove, etc., it is one-sort independent or there are mixing, greenstuff (a tomato, celery, an onion, etc. an one-sort independent or suitably mixing), and seeds (an almond, a peanut, a walnut, etc. an one-sort independent or suitably mixing) suitably. Moreover, as a constituent material for drugs, although there is especially no limit, it can use the various above-mentioned vitamins, acetaminophen, ibuprofen, ketoprofen, mefenamic acid, etc., for example.

[0016] The non-carious ***** constituent in this invention contains gelatin as an indispensable component, gels it by adding this to various water solutions and mixing, has the moderate hardness which is easy to carry out (1) digestion, and it excels in (2) bolus plasticity (the ease of being collected in the inside of opening of food), and it presents the outstanding deglutition fitness that there is little adhesion to (3) throats. Moreover, since at least one or more sorts chosen from the group which consists of an agar, a carrageenan, native gellant gum, locust bean gum, and xanthan gum are used together in addition to gelatin, the deglutition fitness which dissolved simply like [only in the case of gelatin] under ordinary temperature, and did not become a liquid, but maintained the condition of having gelled, and was excellent is maintainable. Furthermore, since one or more sorts chosen from sugar-alcohol, for example, a sorbitol, a mannitol, maltitol, the Lactitol, a PARACHINI toll, xylitol, erythritol, a reduction isomalt oligosaccharide, etc. are used together, even if it eats for a long period of time, it has the property which cannot become a cavity etc. easily.

[0017] Therefore, although the temperature management after a gel set is easy for the food grade which used this for the non-carious ***** constituent of this invention, and the list, and the constituent for drugs and being eaten of course in the cold condition, when it is hard to carry out the deglutition of the cold thing, it has the advantage that it is also possible to make it the moderate temperature below ordinary temperature, and to eat according to liking if needed. The food constituent which used this for the non-carious ***** constituent list of this invention, and the constituent for drugs do not cause a caries in order not to have sugar the deglutition of elderly people or the dysphagia person can be carried out to insurance, and lactic acid bacteria, such as a streptococcus mu factor wardrobe, carry out [sugar] utilization. Therefore, it is suitable for the supply of food and drugs in various facilities for a hospital or elderly people, and also it is suitable for actuation as the food and drugs for an underdeveloped small child that a deglutition saves and eats with a suckling's unripe baby food and drugs, or a spoon.

[0018]

[Effect of the Invention] As explained above, the non-carious ***** constituent of this invention is good to deglutition fitness, it is the non-carious ***** constituent which is excellent in deglutition fitness even if it can carry out the deglutition of elderly people or the deglutition trouble back tone to insurance and leaves it in ordinary temperature for a long time, since it excels in non-carious one, and can apply to the application of the constituent for drugs etc. broadly at a food-grade constituent list, and food and drugs excellent in the deglutition property can be offered by the temperature zone of a request of low temperature - ordinary temperature.

[0019]

[Working Example(s) and Comparative Example(s)] Although an example and the example of a comparison are shown and this invention is explained concretely hereafter, this invention is not restricted to the following example. In addition, in the following examples, all %s mean weight %.

[0020] The ***** constituent of examples 1-8 and the examples 1-6 of a comparison was prepared by the blending ratio of coal shown in Tables 1-3, and gel physical properties and deglutition fitness were evaluated and written together.

[0021] Powder mixing of the gelling agent and sugar of <preparation of gel> and the specified quantity was carried out, and it distributed to deionized water, and agitated for 5 minutes at 80 degrees C after that, and completely, after the dissolution, it poured in so that water amendment might be carried out cooling and after that to 25 degrees C with 5-degree C water and it might become a plastic envelope with a diameter [of 60mm], and a height of 35mm at 14mm in thickness, and it was left at 5 degrees C for 24 hours, and gel was prepared. In addition, an example 5 and the examples 3, 4, 5, and 6 of a comparison carried out water amendment immediately after the dissolution at 80 degrees C, and performed gelation of 24 hours at 5 degrees C.

[0022] The <evaluation approach> static gel buildup was performed as follows. Stable Micro Where gel is put into a previous container using the texture analyzer made from Systems (TA-XT2), it asked for the maximum rupture stress at that time (N/m²) on compression velocity 0.5 mm/s and path clearance 2mm conditions using the circular plunger with a diameter [of 10mm], and a die length of 41mm. When it is the maximum rupture stress P2 (N/m²) measured after the heat-resistant score's having set to P1 (N/m²) the maximum rupture stress measured after preparing gel as mentioned above, and saving at 5 degrees C for 24 hours and leaving it under 25-degree C ordinary temperature after gel preparation for 30 minutes, a heat-resistant score is called for by the degree type, and it is shown that thermal stability is so high that the value is close to 1.

A heat-resistant score = $P2/P1$ organoleptics were performed as follows. That is, special panel trinomial estimated [ease / in a tongue / of crushing] adhesion in a its throat in the ease of understanding. O :Good **: -- a little bad x: -- bad - it came out and expressed. About the bolus plasticity, the gel included in a container was agitated about 20 times by Spa Zillah, and rose ***** of gel was judged visually. The evaluation result expressed with O-** - x the condition (the case where water is repelled is included) of the condition settled well - a rose rose be alike to that extent. Deglutition fitness was synthetically judged from the point of the adhesion [ease / in a tongue / of crushing] by the ease of understanding in a bolus plasticity and a its throat.

[0023]

表 1

| 配合割合 (%) | 実施例 1 | 実施例 2 | 実施例 3 | 実施例 4 | 実施例 5 |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ゼラチン(*1) | 97.5 | 97.5 | 97.5 | 97.5 | 80.0 |
| 寒天(*2) | 2.5 | — | — | — | — |
| κ-カゼイン(*3) | — | 2.5 | — | — | — |
| ネイティブシエランカ(*4) | — | — | 2.5 | — | 40.0 |
| ローストヒンカ(*5) | — | — | — | 1.25 | — |
| キサンタン(*6) | — | — | — | 1.25 | — |
| ゲル中のゲル化剤濃度 (%) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| キシリトール(*7) (ゲル中の濃度; %) | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| マルチトール(*8) (ゲル中の濃度; %) | — | — | — | — | — |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 18000 | 22500 | 27100 | 35000 | 16000 |
| 耐熱スコア | 0.55 | 0.45 | 0.52 | 0.60 | 0.68 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | | | | | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| | | | | | |
|------------------------------|------|------|------|------|------|
| 食塊形成性 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 嚥下適性 | 良 | 良 | 良 | 良 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後→25℃、0.5 時間後) | | | | | |
| 付着性 (g s) | 28.1 | 30.5 | 45.2 | 32.0 | 44.0 |
| 舌でのつぶし易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 嚥下適性 | 良 | 良 | 良 | 良 | 良 |

[0024]

表 2

| 配合割合 (%) | 実施例 6 | 実施例 7 | 実施例 8 | 比較例 1 | 比較例 2 |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ゼラチン(*1) | 80.0 | 90.0 | 90.0 | 100 | 100 |
| 寒天(*2) | 20.0 | — | — | — | — |
| κ-カラギーナン(*3) | — | — | 10 | — | — |
| ネイティブシエランガム(*4) | — | — | — | — | — |
| ローカストビーンガム(*5) | — | — | — | — | — |
| キサンタンガム(*6) | — | 10.0 | — | — | — |
| ゲル中のケミカル化剤濃度 (%) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.6 | 1.0 |
| キシリトール(*7) (ゲル中の濃度; %) | — | — | — | 10.0 | 10.0 |
| マルチトール(*8) (ゲル中の濃度; %) | 10.0 | 10.0 | 10.0 | — | — |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 4100 | 9500 | 6800 | 31000 | 9500 |
| 耐熱スコア | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.33 | 0.42 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|-----|------|------|------|------|
| 舌でのつぶし易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 嚥下適性 | 良 | 良 | 良 | 良 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後→25℃、0.5 時間後) | | | | | |
| 付着性 (g s) | 9.5 | 37.0 | 43.2 | 80.5 | 81.8 |
| 舌でのつぶし易さ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ | ○ | ○ | × | × |
| 食塊形成性 | ○ | ○ | ○ | △~× | × |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 嚥下適性 | 良 | 良 | 良 | 不可 | 不可 |

[0025]

表 3

| 配合割合 (%) | 比較例 3 | 比較例 4 | 比較例 5 | 比較例 6 |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| ゼラチン(*1) | — | — | — | 50 |
| 寒天(*2) | 100 | — | — | — |
| κ-カラギーナン(*3) | — | 50 | — | — |
| ネイティブシエランガム(*4) | — | — | — | 50 |
| ローカストビーンガム(*5) | — | 50 | 50 | — |
| キサンタンガム(*6) | — | — | 50 | — |
| ゲル中のゲル化剤濃度 (%) | 0.8 | 0.6 | 0.2 | 1.6 |
| キシリトール(*7) (ゲル中の濃度; %) | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| マルチトール(*8) (ゲル中の濃度; %) | — | — | — | — |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 53600 | 6700 | 7000 | 5100 |

| | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|
| 耐熱スコア | 0.80 | 0.57 | 0.54 | 0.60 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | | | | |
| 舌でのつぶし易さ | × | ○ | ○～△ | ○ |
| 飲み込み易さ | × | ○～△ | × | ○ |
| 食塊形成性 | × | × | × | ○ |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 嚥下適性 | 不可 | 不可 | 不可 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5 時間後) | | | | |
| 付着性 (g s) | 8.10 | 52.1 | 28.7 | 118.5 |
| 舌でのつぶし易さ | × | ○～△ | × | ○ |
| 飲み込み易さ | × | × | × | ○ |
| 食塊形成性 | × | × | × | ○ |
| のどへの付着 | ○ | ○ | ○ | × |
| 嚥下適性 | 不可 | 不可 | 不可 | 不可 |

(*1): alkali treatment gelatin S-A made from NIPPI, Inc. -- instant solubility Yamato granulation made from -354-1(*2):Ina Food stuff industry (*3): -- GENUCEL made from Copenhagen, Inc. pectin Gel KOGURU LTby WR-78(*4):Dainippon Pharmaceutical Co., Ltd. 100 (*5): -- GENUGUM made from Copenhagen, Inc. pectin echo gum [by RL-200 (*6):Dainippon Pharmaceutical Co., Ltd.] T(*7): -- Towa -- formation -- xylitol [by industrial incorporated company] (*8): -- Towa -- formation -- AMARUTI [0026] by industrial incorporated company Example 9: Each powder raw material shown in the constituent table 4 for melon jelly was mixed to homogeneity, and the constituent for melon jelly of an example 9 was obtained. In addition, evaluation of deglutition fitness was easy to put 83g of boiling water into 17g, stirred the constituent for melon jelly of Table 4 to it, filled up the same container as an example 1 with it, and was performed by the same approach as an example 1. A result is written together to Table 4.

表 4

| 成分原料 | 重量% |
|---------------------------------------|------------|
| クエン酸結晶 | 1. 1 9 |
| クエン酸ナトリウム | 0. 5 9 |
| ビタミンC | 0. 2 9 |
| キシリトール (* 1) | 8 7. 8 |
| メロン香料 | 0. 5 9 |
| ゼラチン (* 2) | 9. 1 8 |
| 寒天 (* 3) | 0. 2 4 |
| 着色料 | 0. 1 2 |
| 計 | 1 0 0. 0 0 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 1 4 8 0 0 |
| 耐熱スコアー | 0. 4 7 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後→ 26℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |

| | |
|--------|---|
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1): Towa -- formation -- xylitol [by industrial incorporated company] (*2): -- alkali treatment gelatin S-Amade from NIPPI, Inc.- from the result of the instant solubility Yamato granulation table 4 made from 354-1(*3):Ina Food stuff industry, even if the constituent for melon jelly of an example 9 carried out long duration progress, having had good deglutition fitness was admitted.

[0027] Example 10 Each powder raw material shown in the constituent table 5 for green tea jelly was mixed to homogeneity, and the constituent for green tea jelly of an example 10 was obtained. In addition, evaluation of deglutition fitness was easy to put 82.6g of boiling water into 17.4g, stirred the constituent for green tea jelly of Table 5 to it, filled up the same container as an example 1 with it, and was performed by the same approach as an example 1. A result is written together to Table 5.

表 5

| 成分原料 | 重量% |
|------------------------------------|--------|
| 緑茶粉末 | 4.60 |
| マルチトール (*1) | 86.20 |
| ゼラチン (*2) | 8.97 |
| ネイティブジェランガム (*3) | 0.23 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 18700 |
| 耐熱スコア | 0.52 |

| | |
|--------------------------------|---|
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1): Towa -- formation -- AMARUTI[by industrial incorporated company] (*1): -- alkali treatment gelatin S-Amade from NIPPI, Inc.- from the result of gel KOGURU LTby 354-1(*2):Dainippon Pharmaceutical Co., Ltd. 100 table 5, even if the constituent for green tea jelly of an example 10 carried out long duration progress, having had good deglutition fitness was admitted.

[0028] Example 11 Each powder raw material shown in the constituent table 6 for AISO tonic jelly was mixed to homogeneity, and the constituent for AISO tonic jelly of an example 11 was obtained. In addition, evaluation of deglutition fitness was easy to put 91.964g of boiling water into 8.036g, stirred the constituent for AISO tonic jelly of Table 6 to it, filled up the same container as an example 1 with it, and was performed by the same approach as an example 1. A result is written together to Table 6.

表 8

| 成分原料 | 重量% |
|--------|------|
| クエン酸結晶 | 1.25 |

| | |
|---------------------------------------|------------|
| クエン酸ナトリウム | 0. 1 2 |
| ビタミンC | 1. 2 4 |
| エリスリトール (* 1) | 7 4. 7 0 |
| グレープフルーツフレーバー | 1. 2 4 |
| ゼラチン (* 2) | 1 7. 9 0 |
| 寒天 (* 3) | 1. 9 9 |
| 食塩 | 1. 2 4 |
| 塩化カリウム | 0. 1 2 |
| 乳酸カルシウム | 0. 1 9 |
| 硫酸マグネシウム | 0. 0 1 |
| 計 | 1 0 0. 0 0 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 1 5 1. 0 0 |
| 耐熱スコアー | 0. 4 3 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1): erythritol [by Nikken Chemicals Co., Ltd.] (*2): — alkali treatment gelatin S-Amade from NIPPI, Inc.- from the result of UP-37 made from 354-1(*3):Ina Food stuff industry table 6, even if the constituent for AISO tonic jelly of an example 11 carried out long duration progress, having had good deglutition fitness was admitted.

[0029] Example 12 Each powder raw material shown in the constituent table 7 for cocoa jelly was mixed to homogeneity, and the constituent for cocoa jelly of an example 12 was obtained. In addition, evaluation of deglutition fitness was easy to put 83g of boiling water into 17g, stirred the constituent for cocoa jelly of Table 7 to it, filled up the same container as an example 1 with it, and was performed by the same approach as an example 1. A result is written together to Table 7.

表 7

| 成分原料 | 重量% |
|---------------------------------------|--------|
| ソルビトール (*1) | 30.35 |
| キシリトール (*2) | 31.00 |
| 全脂粉乳 | 22.35 |
| ココア末 | 5.88 |
| 食塩 | 0.41 |
| ゼラチン (*3) | 8.94 |
| κ-カラギーナン (*4) | 0.47 |
| ココアフレーバー | 0.60 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 24200 |
| 耐熱スコア | 0.52 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |

| | |
|-----------------------------------|---|
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1): Towa -- formation -- sorbitol D[by industrial incorporated company]-powder (*2): -- Towa -- formation -- xylitol [by industrial incorporated company] (*3): -- the alkali treatment made from NIPPI, Inc. -- GENUCEL made from gelatin S-A-354-1(*4):Copenhagen, Inc. pectin From the result of WR-78 table 7, even if the constituent for cocoa jelly of an example 12 carried out long duration progress, having had good deglutition fitness was admitted.

[0030] Example 13 Each powder raw material shown in the constituent table 8 for alimentation jelly was mixed to homogeneity, and the constituent for alimentation jelly of an example 13 was obtained. In addition, evaluation of deglutition fitness was easy to put 71.6g of boiling water into 28.4g, stirred the constituent for alimentation jelly of Table 8 to it, filled up the same container as an example 1 with it, and was performed by the same approach as an example 1. A result is written together to Table 8.

表 8

| 成分原料 | 重量% |
|------|-------|
| 脱脂粉乳 | 35.20 |
| 粉末油脂 | 17.60 |

| | |
|------------------------------------|--------|
| ソルビトール (*1) | 17.60 |
| キシリトール (*2) | 17.60 |
| キシロオリゴ糖 | 3.50 |
| 大豆蛋白質 | 1.80 |
| 炭酸カルシウム | 0.70 |
| ゼラチン (*3) | 5.50 |
| キサントガム (*4) | 0.07 |
| ローカストビーンガム (*5) | 0.07 |
| ブリンフレーター | 0.36 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 31400 |
| 耐熱スコア | 0.51 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1): Towa -- formation -- sorbitol D[by industrial incorporated company]-powder (*2): -- Towa -- formation -- xylitol [by industrial incorporated company] (*3): -- alkali treatment gelatin S-A-354made from NIPPI, Inc.-1(*4): -- GENUGUM made from echo gum [by Dainippon Pharmaceutical Co., Ltd.] T(*5):Copenhagen, Inc. pectin From the result of RL-200 table 8, even if the constituent for alimention jelly of an example 13 carried out long duration progress, having had the good bottom fitness of ** was admitted.

[0031] Example 14 Each powder raw material shown in the vitamin-enriched jelly constituent table 9 was mixed to

homogeneity, and the constituent for vitamin-enriched jelly of an example 14 was obtained. In addition, evaluation of deglutition fitness was easy to put 81g of boiling water into 19g, stirred the constituent for alimentary jelly of Table 9 to it, filled up the same container as an example 1 with it, and was performed by the same approach as an example 1. A result is written together to Table 9.

表 9

| 成分原料 | 重量% |
|--------------------|-------|
| キシリトール (* 1) | 40.29 |
| マンニトール (* 2) | 30.0 |
| ハチミツ粉末 | 13.16 |
| ローヤルゼリー粉末 | 5.26 |
| ビタミンC | 1.05 |
| クエン酸結晶 | 1.05 |
| ニコチン酸アミド | 0.16 |
| ビタミンB ₆ | 0.03 |
| ビタミンB ₂ | 0.03 |
| ビタミンP | 0.02 |
| レモンフレーバー | 0.53 |
| ゼラチン (* 3) | 8.00 |

| | |
|---------------------------------------|--------|
| 寒天 (* 4) | 0.42 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 1470.0 |
| 耐熱スコア | 0.49 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |

(*1): Towa -- formation -- xylitol [by industrial incorporated company] (*2): -- Towa -- formation -- industry -- alkali treatment gelatin S-Amade from incorporated company mannite P(*3):NIPPI, Inc.- from the result of UP-37 made from 354-1(*4):Ina Food stuff industry table 8, even if the constituent for alimentation jelly of an example 14 carried out long duration progress, having had good deglutition fitness was admitted.

[0032] Example 15 Each powder raw material shown in the constituent table 10 for ASEAMINOFEN content jelly was mixed to homogeneity, and the constituent for acetaminophen content jelly of an example 15 was obtained. In addition, evaluation of deglutition fitness was easy to put 87.8g of boiling water into 12.2g, stirred the constituent for acetaminophen content jelly of Table 10 to it, filled up the same container as an example 1 with it, and was performed by the same approach as an example 1. A result is written together to Table 10.

表 10

| 成分原料 | 重量% |
|------------------------------------|--------|
| アセトアミノフェン | 4.09 |
| キシリトール (*1) | 81.97 |
| バナナフレーバー | 0.82 |
| ゼラチン (*2) | 12.79 |
| ネイティブジェランガム (*3) | 0.33 |
| 計 | 100.00 |
| 5℃、24hr 後のゲル強度 (N/m ²) | 21900 |
| 耐熱スコア | 0.52 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |
| 嚥下適性 | 良 |
| 官能試験 (5℃、24hr 後 → 25℃、0.5hr 後) | |
| 舌でのつぶし易さ | ○ |
| 飲み込み易さ | ○ |
| 食塊形成性 | ○ |
| のどへの付着 | ○ |

| | |
|------|---|
| 嚥下適性 | 良 |
|------|---|

(*1): Towa -- formation -- xylitol [by industrial incorporated company] (*2): -- alkali treatment gelatin S-Amade from NIPPI, Inc.- from the result of gel KOGERU LTby 354-1(*3):Dainippon Pharmaceutical Co., Ltd. 100 table 9, even if the constituent for acetaminophen content jelly of an example 15 carried out long duration progress, having had good deglutition fitness was admitted.

[Translation done.]

JAPANESE

[JP,2000-279107,A]

CLAIMS DETAILED DESCRIPTION TECHNICAL FIELD PRIOR ART EFFECT OF THE INVENTION TECHNICAL
PROBLEM DESCRIPTION OF DRAWINGS DRAWINGS

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the example of the chart drawn at the time of the adhesive measurement concerning this invention.

[Translation done.]